

⑯日本国特許庁  
公開特許公報

⑮特許出願公開  
昭52—124566

⑯Int. Cl<sup>2</sup>. 識別記号 ⑰日本分類 庁内整理番号 ⑲公開 昭和52年(1977)10月19日  
F 16 B 33/02 53 E 113 6153—31 発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑯ねじ  
⑰特願 昭51—40905  
⑰出願 昭51(1976)4月13日  
⑰発明者 光原豊彌  
⑯出願人 株式会社大沢研究所  
東京都港区芝浦4丁目2番8号  
⑯代理人 弁理士 滝野秀雄

明細書

1. 発明の名称

ねじ

2. 特許請求の範囲

一端部に向つて漸次外径を大きくさせたことを特徴としたねじ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はねじに係り、特に雌ねじ形状の改良に関するものである。

一般に、雌ねじは第1図に示すように、プレスによる下穴(1)形成の場合にはその角部にR(アール)(2)が形成されていてねじタップが入り易いようにしてある。このように一端部にR(2)がついていて外方に拡がっている下穴(1)の内周面にねじ山を形成する場合、従来は第2図に

示すようなねじタップ(3)を使用していた。従来のねじタップ(3)は嘴付部分(A)、中間部分(B)及び仕上部分(C)により構成されているが、該ねじタップ(3)で上記下穴(1)にねじ山を形成させた場合、第3図に示すように第一番目のねじ山(4)が十分に形成されず、その頂部に溝(5)ができてしまい不完全なものとなつてしまう。これは下穴(1)の端部の径が拡がつているにもかかわらず、従来型ねじタップ(3)はその仕上部分(C)の外径がどこも等しく円柱状となつてゐるため、該仕上部分(C)のタップ歯(6)が下穴(1)面に届かず十分な転造又は切削加工が出来ないためである。

上記の様な端部が拡がつた下穴(1)は、プレスによるものに限らず、きりもみをしてねじ底の直徑に等しい下穴(1)を突設しておき、第4図に

示すように該下穴(1)の端部に面取り(7)や座ぐり(8)が施される場合もある。更に下穴(1)の端部はドリルの振れ、機械のガタ、治具の不良、作業の不備等により拡がる傾向がある。従つて、第2図に示すような従来型ねじタップ(3)では上記の様な不完全なねじ山形成は避けられないものである。前記のように第一番目のねじ山(4)の頂部に溝(5)が形成された場合(第3図)、これと螺合すべき雄ねじの先端のねじ山が該溝(5)に乗上げ、不整合な螺合となつてしまふ。また第3図に示すように、第一番目のねじ山(4)の高さが不十分のため、導入角αが大きくなつてしまつて、雄ねじをねじ込む際、斜めにねじ込んでしまうおそれがある。特に、オイルカートリッジのような液体封入の容器に上記のような不完全

切削等の加工方法、ねじ山の形状等を考慮して曲線状でも直線状のテバとしてもよい。

本実施例のねじタップ(9)は以上のように形成されているので、端部が拡がつた下穴(1)にねじ山を形成する場合、該下穴(1)の拡がり曲線上にねじタップ(9)の膨径部分(D)がほぼ沿つてわん曲しているため、第一番目のねじ山(4)にも十分な転造押圧力が作用し又十分な深さで切削加工が出来て完全な山形を形成することができる。

従つて、このようにして形成された雌ねじは、第一番目のねじ山に溝(5)が形成されないので雄ねじがねじ山に乗上ることもなく、また第一番目のねじ山が十分な高さに形成されるので、導入角(4)が小さくなつて、雄ねじを斜めからねじ込むことなく真直ぐな角度で導入出来るので、

ねじが形成されていると、手探りでねじ込みが行なわれるため、益々不整合な螺合となつてしまつて、その結果オイル漏れを生じ、エンジンがオイル不足で焼付を起す等の重大な事故を誘引する問題があつた。

本発明の目的は上記のような従来のねじの欠点を補い、ねじ込みが正確かつ容易に出来、螺合状態が強固となり得るねじを提供するにある。

以下、本発明の一実施例を図と共に説明する。第5図は本実施例のねじタップ(9)を示すもので、第2図に示す従来型ねじタップ(3)の仕上部分(C)にさらに連続させてタップ(9)の一端部に向つて漸次その外径が大きくなるよう膨径部分(D)が形成されている。該膨径部分(D)の拡がり状態は、下穴(1)の拡がりの状態、材料の性質、転造又は

ねじ込みが確実に出来る。

更に本実施例のねじタップを使用してタップ立てを行なう場合、一定のトルク下に於ては所定の深さまでタップ立てを行なうと膨径部分がその進行を妨げることになり、結局タップの長さによりねじ立て深さを決定することができる。また本実施例の雌ねじには根本が太くなつている雄ねじが使用でき、該雄ねじの膨径部分と螺合させることにより締付強度を高めることができる。

以上のように一端部に向つて漸次その外径を大きくさせたねじは雌ねじやねじタップに限らず、雄ねじやダイスにも応用でき、これらのがねじを組合せることにより、ねじの締付作業が能率的に出来、また強固な螺合状態が発揮できる

等の効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図はプレス加工による下穴を示す断面図、  
 第2図は従来型のねじタップを示す縦断面図、  
 第3図は第1図の下穴に従来型のねじタップを使用してねじ山を形成させた部分拡大断面図、  
 第4図は下穴加工の別の例を示す断面図、第5  
 図は本発明の実施例のねじタップを示す縦断面  
 図、第6図は本実施例のねじタップを使用して  
 ねじ山を形成させた部分拡大断面図である。

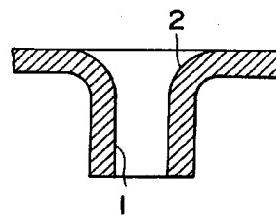
(9) ……ねじタップ

(D) ……膨徴部分

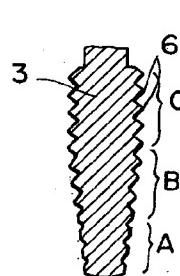
特許出願人 株式会社大沢研究所

代理人 遠野秀雄

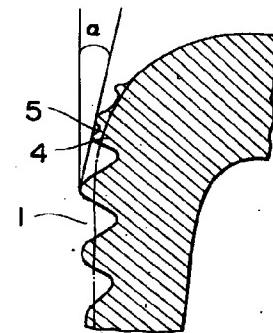
第1図



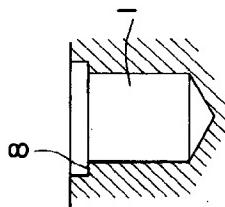
第2図



第3図



第4図



第5図

